
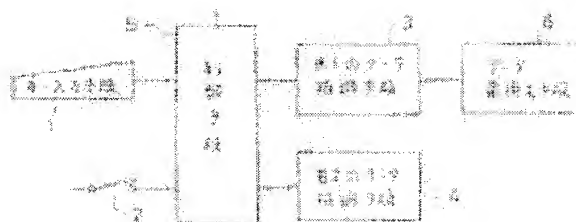


PORTABLE INPUT DEVICE**Publication number:** JP1112319 (A)**Publication date:** 1989-05-01**Inventor(s):** NISHITANI KOJI**Applicant(s):** CASIO COMPUTER CO LTD**Classification:****- international:** G06F3/023; H03M11/14; G06F3/023; H03M11/14; (IPC1-7): G06F3/023**- European:****Application number:** JP19870268336 19871026**Priority number(s):** JP19870268336 19871026**Also published as:** JP2581109 (B2)**Abstract of JP 1112319 (A)**

PURPOSE: To improve operability by arranging a push switch at a position possible to be depressed by the thumb of a hand supporting a main body, and using it as a shift key or an arbitrary key.

CONSTITUTION: A key input means 1 including plural keys is provided on the upper plane of the main body possible to be supported by a single hand, and a side key 2 is provided at the position possible to be operated (by depressing with, for example, the thumb, the forefinger, etc.) with the single hand supporting the main body on the side plane of the main body.; A control means 5 outputs data corresponding to a depressed key by referring to a first storage means 3 in case of operating only either key on the key input means 1 independently, and in case of depressing either key on the key input means 1 simultaneously with the side key 2, the data corresponding to the depressed key is outputted by referring to a second data storage means 4. In such a way, it is possible to use the side key as, for example, the shift key or a control key, and since simultaneous depression of two keys can be performed, the operability can be improved.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

⑫ 公開特許公報(A)

平1-112319

⑤Int.Cl.⁴

G 06 F 3/023

識別記号

3 2 0

庁内整理番号

A-8724-5B

④公開 平成1年(1989)5月1日

審査請求 未請求 発明の数 2 (全7頁)

⑭発明の名称 携帯型入力装置

⑰特 願 昭62-268336

⑱出 願 昭62(1987)10月26日

⑲発 明 者 西 谷 耕 司 東京都西多摩郡羽村町栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

⑳出 願 人 カシオ計算機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

明 細 書

1. 発明の名称

携帯型入力装置

2. 特許請求の範囲

(1) 片手にて保持される本体の上面に設けられた複数のキーを含むキー入力手段と、上記本体の側面に上記本体を保持する片手にて操作されることのできる位置に設けられたサイドキーと、上記キー入力手段の各キーに対応するデータを格納する第1のデータ格納手段と、上記第1のデータ格納手段に格納されたものとは異なる上記キー入力手段の各キーに対応するデータを格納する第2のデータ格納手段と、上記キー入力手段のいずれかのキーが単独で操作された場合には上記第1の格納手段を参照してそのキーに対応するデータを出力し、上記サイドキーと同時に上記キー入力手段のいずれかのキーが操作された場合には上記第2の格納手段を参照してそのキーに対応するデータを出力する制御手段とを具備して成る携帯型入力装置。

(2) 片手にて保持される本体の上面に設けられた複数のキーを含むキー入力手段と、上記本体の側面に上記本体を保持する片手にて操作されることのできる位置に設けられたサイドキーと、上記キー入力手段の各キーに対応するデータ及び上記サイドキーに対応する任意に書換え可能なデータを格納する第1のデータ格納手段と、上記第1のデータ格納手段に格納されたものとは異なる上記キー入力手段の各キーに対応するデータを格納する第2のデータ格納手段と、上記キー入力手段のいずれかのキーが操作された場合には上記第1の格納手段を参照してそのキーに対応するデータを出力し、上記サイドキーが操作された場合には上記第1の格納手段を参照し、そこに格納された上記サイドキーに対応する任意に書換え可能なデータが上記第2の格納手段に格納されたデータを出力すべきであることを示すコントロールデータであるか否かを判定し、上記コントロールデータでなければ上記第1の格納手段に格納された上記サイドキーに対応するデータを出力し、上記コントロー

ルデータであれば、上記第2の格納手段を参照して、上記サイドキーと同時に操作された上記キー入力手段のキーに対応するデータを出力する制御手段と、上記第1の格納手段に格納される上記サイドキーに対応するデータを任意に書換えるデータ書換え手段とを具備して成る携帯型入力装置。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、ハンディターミナルのような携帯型入力装置に関するものである。

[発明の概要]

本発明による携帯型入力装置は、該携帯型入力装置の本体の側面に、上記本体を保持する片手の親指で押すことのできる位置に、プッシュスイッチを配置し、これをシフトキー又は任意のキーとして使用するようにしたことにより、操作性を向上させることを可能とするものである。

[従来の技術]

従来より、一方の手でその本体を保持して他方の手でデータの入力を行なうような携帯型の入力

いた。

[発明が解決しようとする問題点]

従来のハンディターミナルに於いては、前述したように、シフト機能は、シフトキーを押してシフトモードにしてから、他のキーを押すことにより実現されるようになっていたため、シフトキーと他のキーの操作というように2段階の操作が必要であり、操作が複雑なものであった。

また、頻繁に使用するキーを押すために、その都度、右手を動かして操作することが必要であり、面倒であった。さらに、その頻繁に使用するキーがシフトキーとの併用によって実現されるものであれば、その操作はさらに煩わしいものとなっていた。

本発明の課題は、ハンディターミナルの操作性を向上させることである。

[問題点を解決するための手段]

第1番目の発明の手段は次の通りである。

複数のキーを含むキー入力手段1(第1図の機能ブロック図参照、以下同じ)は、片手にて保持

装置、所謂ハンディターミナルが知られている。即ち、このようなハンディターミナルに於いては、本体上面にキーが配置されており、左手で本体を保持し、右手によりキー入力を行なうようになっている。

ところで、一般に入力装置に於いては、多数のキー機能を限られた個数のキーで実現するために、シフトキーやコントロールキーのように、他のキーと同時に押すことによって、他のキーの機能を変更するためのキーが設けられている。しかしながら、上記のようなハンディターミナルでは、前述したように左手は本体を保持しているため、右手のみでキー入力を行なわなければならないものであり、従ってシフトキーのようなキーを押しながら他のキーを押すという2つのキーを同時に押すことは難しいものであった。そこで、上記のようなハンディターミナルでは、通常、2つのキーを同時に押すことは禁止しており、シフト機能は、シフトキーを押してシフトモードにしてから、他のキーを押すことにより実現されるようになって

される本体の上面に設けられている。

サイドキー2は、上記本体の側面に上記本体を保持する片手にて操作される(例えば親指、人指し指等で押す)ことのできる位置に設けられているもので、例えばシフトキーとして動作する。

第1のデータ格納手段3は、上記キー入力手段1の各キーに対応するデータ、例えば通常のキーデータを格納している。

第2のデータ格納手段4は、上記第1のデータ格納手段3に格納されたのとは異なる上記キー入力手段1の各キーに対応するデータ、例えばシフトキー操作時のキーデータを格納している。

制御手段5は、上記キー入力手段1のいずれかのキーが単独で操作された場合には上記第1の格納手段3を参照してそのキーに対応するデータを出力し、上記サイドキー2と同時に上記キー入力手段1のいずれかのキーが操作された場合には上記第2のデータ格納手段4を参照してそのキーに対応するデータを出力する。

第2番目の発明の手段は次の通りである。

複数のキーを含むキー入力手段1は、片手にて保持される本体の上面に設けられている。

サイドキー2は、上記本体の側面に上記本体を保持する片手にて操作されることのできる位置に設けられている。

第1のデータ格納手段3は、上記キー入力手段1の各キーに対応するデータ及び上記サイドキー2に対応する任意に書換え可能なデータを格納している。

第2のデータ格納手段4は、上記第1のデータ格納手段3に格納されたのとは異なる上記キー入力手段1の各キーに対応するデータを格納している。

制御手段5は、上記キー入力手段1のいずれかのキーが操作された場合には上記第1のデータ格納手段3を参照してそのキーに対応するデータを出力し、上記サイドキー2が操作された場合には上記第1のデータ格納手段3を参照し、そこに格納された上記サイドキー2に対応する任意に書換え可能なデータが上記第2のデータ格納手段4に

格納されたデータを出力すべきであることを示すコントロールデータであるか否かを判定し、上記コントロールデータでなければ上記第1のデータ格納手段3に格納された上記サイドキー2に対応するデータを出力し、上記コントロールデータであれば、上記第2のデータ格納手段4を参照して、上記サイドキー2と同時に操作された上記キー入力手段1のキーに対応するデータを出力する。

データ書換え手段6は、上記第1のデータ格納手段3に格納される上記サイドキー2に対応するデータを任意に書換える。

〔作用〕

第1番目の発明の手段の作用は次の通りである。

キー入力手段1のいずれかのキーが単独で操作されると、制御手段5は、第1のデータ格納手段3を参照して、その操作されたキーに対応するデータ、例えば通常のキーデータを出力するが、上記キーと一緒に本体の側面の該本体を保持する片手にて操作されることのできる位置に設けられているサイドキー2も操作されたならば、上記デー

タ出力手段5は、例えばシフトキー操作時のキーデータを格納している第2のデータ格納手段4を参照してそのキーに対応するデータ、例えばシフトキー操作時のキーデータを出力する。

よって、本体側面に設けられたサイドキーを例えばシフトキーやコントロールキーとして使用でき、右手と左手の両手により2つのキーの同時押しを可能とすることができるので、操作性の向上を図れる。

第2番目の発明の手段の作用は次の通りである。

キー入力手段1のいずれかのキーが操作されると、制御手段5は、第1のデータ格納手段3を参照して、その操作されたキーに対応するデータ、例えば通常のキーデータを出力する。また、本体の側面の該本体を保持する片手にて操作されることのできる位置に設けられているサイドキー2が操作されると、上記制御手段5は、上記第1のデータ格納手段3を参照して、そこに格納された上記サイドキー2に対応する、データ書換え手段6によって任意に書換えられたデータが第2のデー

タ格納手段4に格納されたデータを出力すべきであることを示すコントロールデータであるか否かを判定する。そして、上記コントロールデータでなければ、上記制御手段5は、上記第1のデータ格納手段3に格納された上記サイドキー2に対応するデータを出力する。しかしながら、上記コントロールデータであれば、上記制御手段5は、上記第2のデータ格納手段4を参照して、上記サイドキー2と同時に操作された上記キー入力手段1のキーに対応するデータ、例えばシフトキー操作時のキーデータを出力する。

よって、本体側面に設けられたサイドキーを例えばシフトキーやコントロールキーあるいは任意のキーとして使用でき、右手と左手の両手により2つのキーの同時押しを可能とすること、あるいは頻繁に使用するキーを右手を使用しないで入力できるようになり、さらにはその頻繁に使用するキーがシフトキーとの併用によって本来入力されるキーであっても1度の操作で入力することができるようになるので、操作性の向上を図れる。

〔実施例〕

(1) 実施例の構成

第2図は実施例の携帯型入力装置の外観を示す図である。同図に於いて、11は片手(左手)にて保持される携帯型入力装置本体であり、12は上記本体11に取付けられたプリンタである。13は上記本体11の開閉自在に構成された上蓋であり、14は上記上蓋13の裏面上に配列された複数のシートキーである。15は上記本体11上面に配置された液晶表示部であり、16は上記本体11上面に配置された複数の通常キーである。そして、17は上記本体11の側面に、上記本体11を保持する左手の第1指(親指)にて操作されることのできる位置に設けられたサイドキーである。

第3図は、上記のようなサイドキー17を有する携帯型入力装置の実施例のブロック構成図である。同図に於いて、17はシフトキーあるいはコントロールキーとして使用される上記サイドキーであり、これは押下している時だけスイッチが入

るように上記キーコード→データ変換テーブル21又は22を参照して出力文字データを得る。24はキー入力バッファであり、上記CPU23によって上記出力文字データが蓄込まれる。25は上記CPU23の処理プログラムが格納されるROMであり、26は上記キー入力バッファ24に一旦蓄込まれたデータ、即ちキー入力データを格納するためのRAMである。

上記キーコード→データ変換テーブル21と22は、同一のキーコードに対応して異なる出力文字データを格納している。即ち、テーブル21は、第4図に示すように、キーコードに対応して通常出力文字データを格納している。これに対してテーブル23は、第5図に示すように、キーコードに対応して、シフトキーが押下されている場合に出力すべき文字列のデータが格納されている。なお、それらの図に於いて、添字“16”は16進の数であることを示し、略語EOSは終端コードを示している。

るような、ロック機構のないプッシュスイッチである。18はキーマトリックス、19は出力ポート、20は入力ポートであって、これらはX-Yクロスマトリックスによる通常のキー入力部を構成し、押下されたキーのキーコードを出力する。

21はキーコードとそれに対応する出力文字データを格納するキーコード→データ変換テーブル(TBL)であり、22はキーコードとそれに対応する出力文字列データを格納するキーコード→データ変換テーブル(TBL')である。また、21aは上記テーブル21のサイドキー対応部であり、その出力文字データは書換えられることができるようになっている。従って、上記サイドキー17をシフトキーとしてばかりではなく、通常のキーの1つ、例えばよく使用するキー“*”等として使用することも可能である。

23はタイマ割込み等で上記キー入力部のスキャンを行なうCPUであり、これは上記入力ポート20よりキー押下情報を読出すと共に、上記サイドキー17のデータも読出す。そして、後述す

(2) 実施例の動作

上記のように構成された携帯型入力装置に於いて、サイドキー17をシフトキーとして使用する場合につき、第6図のフローチャートを参照して説明する。即ち、キー入力が成されると(ステップS61)、その入力されたキーコードデータはCPU23の図示しないレジスタKに代入され、また図示しないレジスタiが“0”に初期設定される(ステップS62)。ここで、シフトキーとして使用されるサイドキー17が押下されていなければ(ステップS63)、通常のキー処理を行なう(ステップS64)。即ち、レジスタKに代入されたキーコードデータに対応する文字データをキーコード→データ変換テーブル21から読出して、それをキー入力バッファ24に格納する。

また、シフトキーとして使用されるサイドキー17が押下されていれば(ステップS63)、レジスタKに代入されたキーコードデータに対応する文字列データをキーコード→データ変換テーブル22から読出して、それをキー入力バッファ

24に格納する。即ち、レジスタk、iの値

(k、i)に対応する文字データをキーコード→データ変換テーブル22から読出して、図示しないレジスタAに代入する(ステップS65)。例えば、(k、i)が(6916、0)であれば文字データ“A”がレジスタAに代入され、また(k、i)が(6916、1)であれば文字データ“U”がレジスタAに代入されるようになる。ここで、レジスタAに代入された文字コードが終端コードEOSであれば(ステップS66)、処理を終了するが、終端コードEOSでなければ(ステップS66)、レジスタiの値を“+1”する(ステップS67)。そして、レジスタAに代入された文字データをキー入力バッファ24に格納した後(ステップS68)、上記ステップS65に戻って、取出すべき文字コードが終端コードになるまで繰り返す。

このように、本体11側面にサイドキー17を設け、それをシフトキーとして使用することにより、片手操作による操作性を向上させることが可

って、よく使用するキーをサイドキー17に割当てておくことにより、操作性の向上を図れる。

また、サイドキー17をシフトキーとしても又通常キーとしても、使用者により設定できるようにしても良い。サイドキー17にシフトキーの機能を持たせる場合には、上記キーコード→データ変換テーブル21のサイドキー対応部21aに文字データとして、上記キーコード→データ変換テーブル22に格納されたデータを出力すべきであることを示すコントロールデータを書込んでおけば良い。

第8図はそうした場合のCPU23の処理フローチャートである。即ち、キー入力があると(ステップS81)、そのキーがサイドキー17でなければ(ステップS82)、キーコード→データ変換テーブル21からそのキーに対応する文字データを読出す(ステップS83)。そして、その読出した文字データを入力バッファ24に格納する(ステップS84)。

また、サイドキー17が操作されると(ステッ

能となる。

また、サイドキー17を通常のキーの1つとして使用するようにしても良い。この場合、サイドキーの機能は、通常キー16又はダウンロードにより種々設定される。即ち、上記キーコード→データ変換テーブル21のサイドキー対応部21aの文字データが、通常キー16又はダウンロードにより、例えばよく使用するような“*”等の文字データに書換えられる。第7図は、その書換え処理のフローチャートである。即ち、所定のキーの押下等のような書換え指示に続けて、通常キー16又はダウンロードにより書換え内容の設定入力力が成されると(ステップS71)、テーブル21のサイドキー対応部21aの文字データがその設定入力されたデータに書換えられる(ステップS72)。

従って、サイドキー17が押されると、CPU23は、テーブル21のサイドキー対応部21aの文字データを読出すので、サイドキー17を通常キーの1つとして用いることが可能となる。よ

うして、上記テーブル21のサイドキー対応部21aから、サイドキー17に対応する文字データを読出す(ステップS85)。そして、その読出した文字データが上記のようなコントロールデータでなければ(ステップS86)、その読出した文字データを入力バッファ24に格納する(ステップS84)。

もし、読出した文字データがコントロールデータであれば(ステップS86)、上記サイドキー17と同時に操作されたキー入力部のキーに対応する文字列データをキーコード→データ変換テーブル22から読出す(ステップS87)。そして、その読出した文字列データを入力バッファ24に格納する(ステップS84)。

このようにして、サイドキー17がシフトキー又は通常キーとして使用者により設定されても、いずれにしてもそのサイドキー17の操作により、所要のデータがキー入力バッファ24に格納されることができる。

以上のように、本体11の側面に、上記本体

11を保持する片手の親指で押すことのできる位置に（人差し指等で押せる位置でも良い）、サイドキー17を配置し、これをシフトキー又は任意のキーとして使用するようにしたことにより、操作性を向上させることができる。

なお、上記実施例は、左手で本体11を保持する場合についてのみ述べており、従ってサイドキー17が本体の左側面に設けられているが、右手で本体11を保持する場合を考えれば、右側面に設けられても良いものである。また、サイドキー17の数も1個に限らず、複数設け、それぞれ機能を設定できるようにしても良い。

〔発明の効果〕

第1の発明によれば、サイドキーを設けたことにより、そのサイドキーを押しながら通常のキー操作を行なうことが可能となり、従ってサイドキーをシフトキーやコントロールキーとして使用することにより、キー入力時の操作性を向上することができる。また、このサイドキーは他のキーとは明確に区別できるため、誤ってシフトキー等を

押してしまつて、誤ったデータを入力してしまうというようなことを防止することができる。

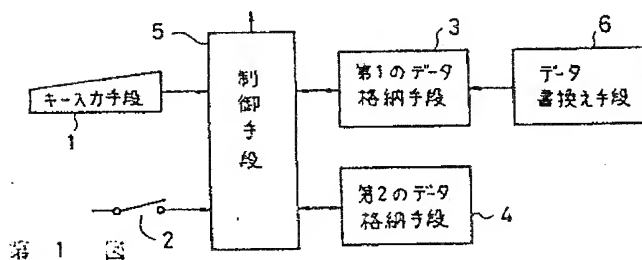
第2の発明によれば、第1の発明の効果に加え、サイドキーに使用頻度の高いキーや文字列を登録することができるので、片手操作が可能となる。さらに、使用者が自由にサイドキーの機能を書換えることができるので、使用者に応じて操作性を向上させることができる。

4. 図面の簡単な説明

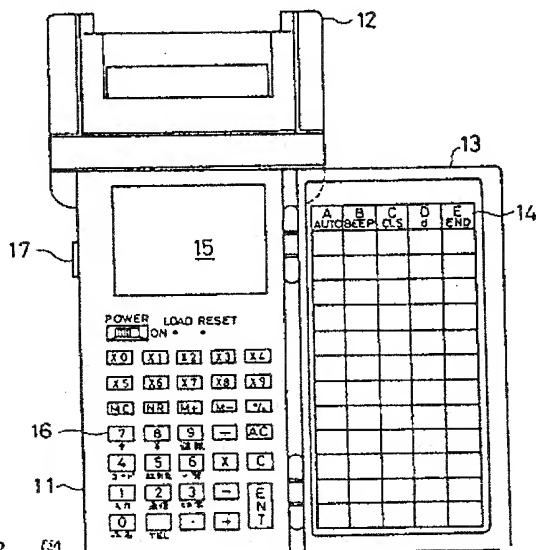
第1図は第1及び第2の発明の機能ブロック図、第2図は実施例の携帯型入力装置の外観を上蓋を開いて示す上面図、第3図は実施例の構成を示す図、第4図及び第5図はそれぞれキーコード→データ変換テーブルのデータ格納状態を示す図、第6図乃至第8図はそれぞれ実施例の動作を説明するための処理フローチャートである。

1…キー入力手段、2…サイドキー、3…第1のデータ格納手段、4…第2のデータ格納手段、5…制御手段、6…データ書換え手段。

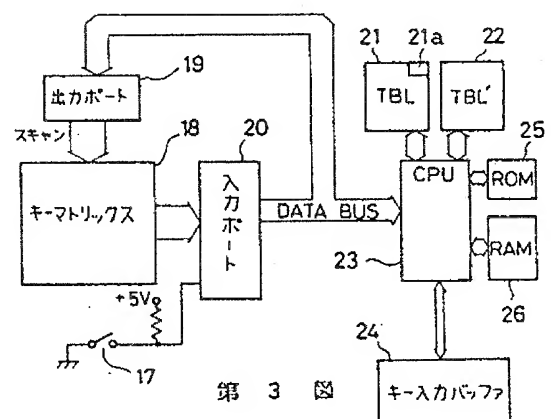
出願人 カシオ計算機株式会社



第1図



第2図



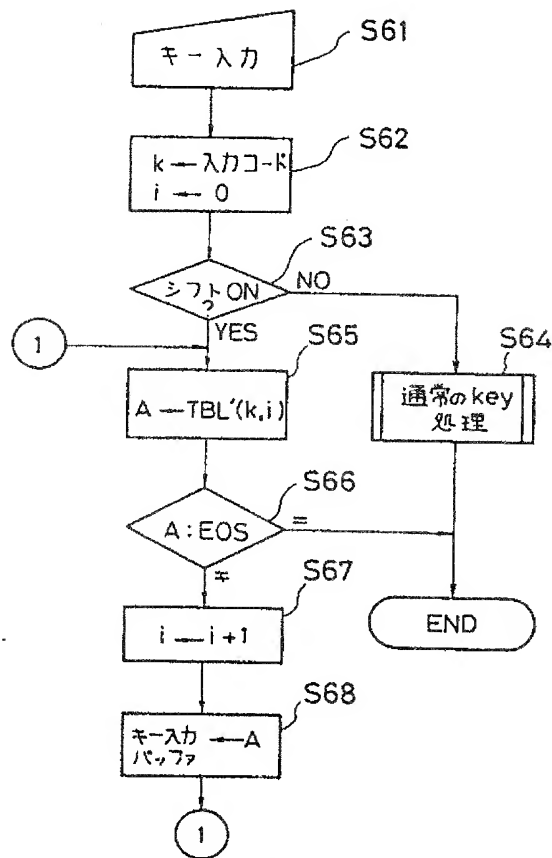
第3図

69 ₁₆	A
6A ₁₆	B
6B ₁₆	C
6C ₁₆	D
6D ₁₆	E
6E ₁₆	F
6F ₁₆	G
70 ₁₆	H

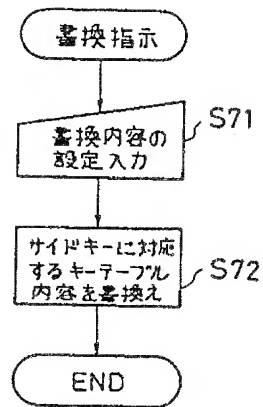
第4図

69 ₁₆	A	U	T	O	E _{0S}
6A ₁₆	B	E	E	P	E _{0S}
6B ₁₆	C	L	S		E _{0S}
6C ₁₆	d				E _{0S}
6D ₁₆	E	N	D		E _{0S}
6E ₁₆	f				E _{0S}
6F ₁₆	g	O			E _{0S}
70 ₁₆	h				E _{0S}

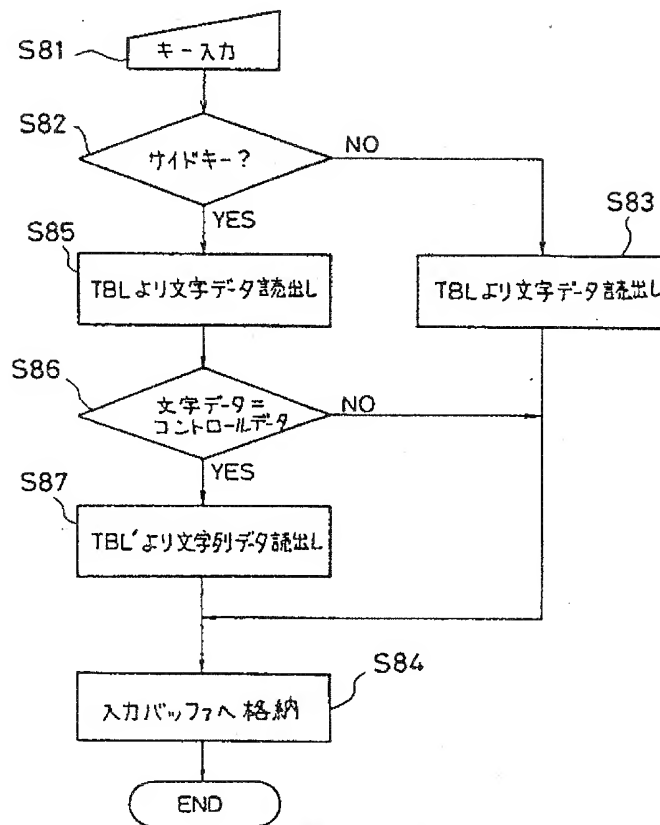
第5図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

